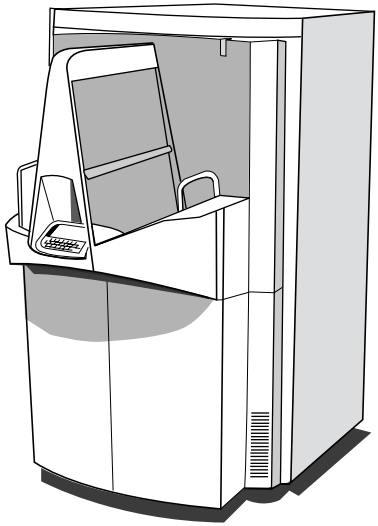
Centricity™ MP3510 Digitizer

Manuale utente



© GE Medical Systems Information Technologies 2002.

Nessuna parte del presente manuale può essere riprodotta, copiata, adattata o trasmessa in qualsiasi modo o con qualsiasi mezzo senza previo permesso scritto della GE Medical Systems Information Technologies.

La GE Medical Systems Information Technologies non offre alcuna garanzia, espressamente o implicitamente, riguardo l'accuratezza, la completezza o l'utilità delle informazioni contenute nel presente manuale e in particolare ricusa ogni garanzia di idoneità per qualsiasi scopo specifico. La GE Medical Systems Information Technologies non sarà in alcun caso ritenuta responsabile per danni provenienti dall'uso o dall'incapacità di usare qualsivoglia informazione, apparecchio, metodo o procedimento divulgati in questo manuale.

GE Medical Systems Information Technologies si riserva il diritto di apportare modifiche al presente documento senza preavviso.

GE Medical Systems Information Technologies, 8200 W. Tower Avenue, Milwaukee, WI 53223, USA.

GE Medical Systems Information Technologies GmbH, Munzinger Strasse 3, D-79111, Freiburg, Germany.

Centricity™ MP3510 è un marchio registrato di GE Medical Systems Information Technologies, USA.

GEMS e GE signature sono marchi registrati di General Electric Company, USA.

Indice

Capitolo 1: Introduzione a Centricity™ MP3510 5

Centricity™ MP3510, destinazione d'uso 6
Funzioni Centricity™ MP3510 7
Norme di sicurezza 8
Conformità ai criteri di sicurezza 12
Modalità di funzionamento 13
Interfaccia utente 14
Accensione di Centricity™ MP3510 21
Spegnimento di Centricity™ MP3510 23
Reset di Centricity™ MP3510 24

Capitolo 2: Funzionamento di base ('Modo Operator') 25

Lettura di una lastra 26
Lettura di una lastra di emergenza 29
Ricancellazione di una lastra 32

Capitolo 3: Funzionamento avanzato ('Modo Key-operator') 37

Rassegna delle funzioni avanzate 38
Manutenzione preventiva 39
Procedura generale in caso di disfunzioni 41
Ricerca dei guasti 42
Eliminazione inceppamento cassette 43
Eliminazione inceppamento lastre 47

Appendice A: Foglio di informazioni sull'impianto 51

Specifiche 52

Capitolo 1

Introduzione a Centricity™ MP3510

Questo capitolo attira l'attenzione su importanti norme di sicurezza e introduce Centricity™ MP3510.

- ❑ Centricity™ MP3510, destinazione d'uso
- ❑ Funzioni Centricity™ MP3510
- ❑ Norme di sicurezza
- ❑ Conformità ai criteri di sicurezza
- ❑ Modalità di funzionamento
- ❑ Interfaccia utente
- ❑ Accensione di Centricity™ MP3510
- ❑ Spegnimento di Centricity™ MP3510
- ❑ Reset di Centricity™ MP3510

Centricity™ MP3510, destinazione d’uso

Il presente dispositivo va utilizzato esclusivamente per eseguire la scansione di cassette esposte a raggi X contenenti lastre cancellabili (IP - Image plate). Il presente dispositivo è parte di un sistema composto da cassette radiografiche dotate di lastre al fosforo cancellabili, di una Identification Station per le cassette e di una stazione di lavoro in cui vengono successivamente elaborate ed indirizzate le informazioni ottenute grazie all’immagine digitale. Si presume che, in un ambiente radiologico, il presente dispositivo venga utilizzato esclusivamente da personale qualificato.

Funzioni Centricity™ MP3510

Centricity™ MP3510 esegue la scansione della lastra Centricity™ CR esposta, converte le informazioni in dati digitali e trasferisce automaticamente l'immagine compatibile alla stazione di trattamento delle immagini per un'ulteriore elaborazione e visualizzazione di queste ultime.

Centricity™ MP3510 richiede una interazione manuale minima. Dopo aver esposto ed identificato la cassetta, è sufficiente collocarla nella coda di immissione di Centricity™ MP3510. È possibile depositare contemporaneamente nella coda di immissione fino a 10 cassette di diverso formato. Digitizer accetta le cassette una alla volta. Digitizer inserisce nella cassetta i dati demografici e le informazioni relative all'indirizzo letti dal chip della memoria, apre la cassetta, rimuove la lastra ed esegue la scansione dell'immagine latente grazie ad un raggio laser dragante.

Una volta digitalizzata l'immagine, la cassetta viene restituita alla coda di emissione per essere utilizzata per altre esposizioni. Dopo un ciclo completo del Digitizer, la lastra viene ruotata di 180°nella cassetta.

A seconda dell'intensità dei raggi X agenti sul fosforo durante l'esposizione, nel corso della scansione laser viene emessa più o meno luce. La luce viene convertita in un segnale elettrico, a sua volta convertito in una sequenza digitale a bit. Una volta convertita in forma digitale, l'immagine digitalizzata viene trasferita alla stazione di trattamento delle immagini per essere sottoposta ad un'ulteriore elaborazione e visualizzazione.

Tra le altre funzioni di Centricity™ MP3510 figurano:

- Centricity™ MP3510 consente l'assegnazione dello stato di 'emergenza' ad una immagine. Ad una immagine di emergenza verrà data la precedenza dalla stazione di trattamento immagini.

- Centricity™ MP3510 consente di cancellare nuovamente una lastra prima di riusarla. In certi casi specifici questo è necessario per evitare che immagini spurie causate da esposizioni precedenti oppure radiazioni parassite interferiscano l'immagine in questione. È possibile cancellare un lotto di massimo 9 lastre.

- I digitizer CR Pathspeed™ (Pathspeed™ SP1001 e Pathspeed™ MP3010) e quelli CR Centricity™ (Centricity™ SP1001 e Centricity™ SP3510) sono progettati per il funzionamento con le cassette Agfa CR e con le piastre al fosforo Agfa CR. Contattare il rappresentante locale GE Medical Systems per informazioni sui prodotti e sugli ordini.

Norme di sicurezza

Istruzioni generali di sicurezza

- Assicurarsi che Centricity™ MP3510 sia sempre tenuto sotto controllo, per evitarne un impiego improprio, specialmente da parte dei bambini.
- Soltanto il personale d'assistenza addestrato può effettuare riparazioni. Soltanto il personale autorizzato del Servizio Assistenza deve effettuare dei cambiamenti al Centricity™ MP3510.
- Non avviare né usare Centricity™ MP3510 se si riscontrano dei danni visibili al corpo della macchina.
- Volendo collegare la Centricity™ MP3510 ad altri apparecchi, componenti o assiemi e nel caso in cui i dati tecnici non consentano di determinare se la combinazione con tali apparecchi, componenti o assiemi comporti dei rischi, bisogna consultare i rispettivi fabbricanti in modo da evitare pericoli per il personale e per l'ambiente.
- Non eludere o scollegare i dispositivi di sicurezza integrati.
- Come tutte le apparecchiature tecniche, Centricity™ MP3510 va fatto funzionare, va curato e manutenuto in modo corretto.
- Se Centricity™ MP3510 non è fatto funzionare correttamente oppure non è manutenuto correttamente, GE Medical Systems Information Technologies non è responsabile dei conseguenti disturbi, danni o infortuni.
- Nel montare Centricity™ MP3510, assicurarsi sempre che vi sia una spina di rete oppure un dispositivo di disinserimento generale cavi nella installazione interna posta vicino a Centricity™ MP3510e che sia facilmente accessibile.
- Se si nota molto fumo o notevoli disturbi, scollegare immediatamente Centricity™ MP3510.
- Controllare che la tensione di rete rientri nell'intervallo di alimentazione di corrente auto-regolante dell'apparecchio specificato.

Simboli ed etichette

Tener sempre presenti i simboli e le etichette forniti all'interno e all'esterno dell'apparecchio. Qui di sotto è fornita una breve rassegna di questi simboli, delle etichette e del loro significato.

	Avvertimento di sicurezza indicante che bisogna consultare i manuali della Centricity™ MP3510 prima di effettuare qualsiasi collegamento ad altre apparecchiature. L'impiego di apparecchiature accessorie non conformi agli equivalenti requisiti di Digitizer possono comportare una riduzione del livello di sicurezza nel sistema risultante. Le considerazioni riguardanti la scelta di apparecchiature accessorie includeranno: • L'impiego di apparecchiature nelle vicinanze del paziente, • La prova che la certificazione di sicurezza per le apparecchiature accessorie è stata eseguita secondo l'appropriato standard nazionale di armonizzazione IEC 601-1 and IEC 601-1-1. Inoltre, tutte le configurazioni devono essere conformi allo standard dei sistemi elettrici medici IEC 601-1-1. La parte che effettua i collegamenti agisce in funzione di configuratore del sistema ed è responsabile per la conformità dello standard dei sistemi. Se necessario, contattare l'Organizzazione del Servizio Assistenza GEMS.
	Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non rimuovere alcuna copertura.
	Attenzione rovente: Tenere le mani lontano dall'unità di cancellazione.
	Apparecchiatura di tipo B: Indica che il Centricity™ MP3510 è conforme ai limiti per apparecchiature di tipo B.

	Connettore a massa supplementare di protezione: Fornisce un collegamento tra la Centricity™ MP3510 e la barra di livellamento potenziale del sistema elettrico in uso negli ambienti medici. Questa spina non deve mai essere staccata prima d'aver tolto la corrente e rimosso la spina della corrente .
	Spina equipotenziale: Fornisce un collegamento tra il Digitizer e altre apparecchiature che presentino differenze di potenziale inferiori. Tali differenze potrebbero diminuire la qualità delle comunicazioni tra apparecchiature diverse. Non rimuovere mai i collegamenti con questo terminale.
	Massa di protezione (massa): Fornisce un collegamento tra il Digitizer e la massa di protezione della rete. Non rimuovere il presente collegamento per non influire negativamente sulla corrente di dispersione.
	Alimentazione ON
	Alimentazione OFF Va notato che per scollegare l'intera unità dalla rete è necessario rimuovere il cavo di alimentazione dalla presa a parete.

- Evitare di rimanere con le dita incastrate tra la cassetta Centricity™ CR compatibile e l'angolo della feritoia di introduzione per non riportare lesioni. Introdurre la cassetta nella coda di immissione, come descritto in *'Lettura di una lastra'* a pag. *26*. Tenere sempre le dita al di sopra della feritoia di introduzione. Lasciare la cassetta non appena viene accettata dal Centricity™ MP3510.

Norme di sicurezza TÜV

È necessario che le apparecchiature accessorie collegate a interfacce analogiche e digitali siano state certificate conformemente alle rispettive norme IEC (ad es. IEC 950 relativa agli elaboratori di dati e IEC 601-1 relativa alle apparecchiature mediche). Inoltre tutte le configurazioni devono essere conformi alla versione vigente degli standard dei sistemi IEC 601-1-1. Chiunque colleghi un apparecchio supplementare al segnale in ingresso oppure al segnale in uscita configura un sistema medico ed è, pertanto, responsabile della rispondenza del sistema ai requisiti previsti dagli standard dei sistemi IEC 601-1-1. In caso di dubbio, rivolgersi al Servizio di Assistenza locale.

Istruzioni di sicurezza per prodotti laser

L' Centricity™ MP3510 è un prodotto Laser di Classe 1, che utilizza un diodo laser da 2x50 mW, classe IIIb.

In condizioni normali di funzionamento - quando entrambi gli sportelli sono chiusi - non ci possono essere radiazioni laser intorno al Centricity™ MP3510. Tuttavia, nel caso in cui Centricity™ MP3510 sia stato collocato nelle immediate vicinanze della sala per esami radiologici è altrettanto importante garantire il rispetto delle norme locali di sicurezza in materia di radiazioni al fine di proteggere il personale dal pericolo di radiazioni diffuse.

Aprire lo sportello frontale sinistro e quello destro soltanto per eliminare inceppamenti della cassetta o della lastra. Quando si aprono gli altri sportelli, per precauzione, viene interrotta automaticamente l'alimentazione a tutti i componenti critici.

Qualsiasi intervento da parte dell'utente diverso da quelli descritti nel presente manuale può risultare dannoso a causa delle radiazioni laser.

Conformità ai criteri di sicurezza

Centricity™ MP3510 è conforme ai:

- regolamenti generali di sicurezza EN 60950, IEC 601-1-1:1992, UL 2601 e CSA C22.2 No. 0 e IEC 601-1;
- regolamenti di sicurezza laser EN 60825, DHHS/FDA 21 CFR, Parti 1040.10 e 1040.11 e ANSI Z 136-1980.

Modalità di funzionamento

Centricity™ MP3510 è in grado di operare in tre Modi: Modo Operator, Modo Key-operator e Modo di Servizio.

Modo Operator

Il Modo Operator raggruppa tutte le funzioni di base destinate ai radiologi:

- Lettura di una lastra;
- Lettura di una lastra di emergenza;
- Ricancellazione di una lastra.

Una lastra normale viene letta automaticamente dopo essere stata collocata nella coda di immissione di Centricity™ MP3510; le altre funzioni del Modo Operator sono accessibili tramite il tastierino. Tutte le funzioni del Modo Operator sono descritte nel *Capitolo 2, 'Funzionamento di base ('Modo Operator')'*.

Modo Key-operator

Il Modo Key-operator raggruppa funzioni avanzate destinate ai tecnici.

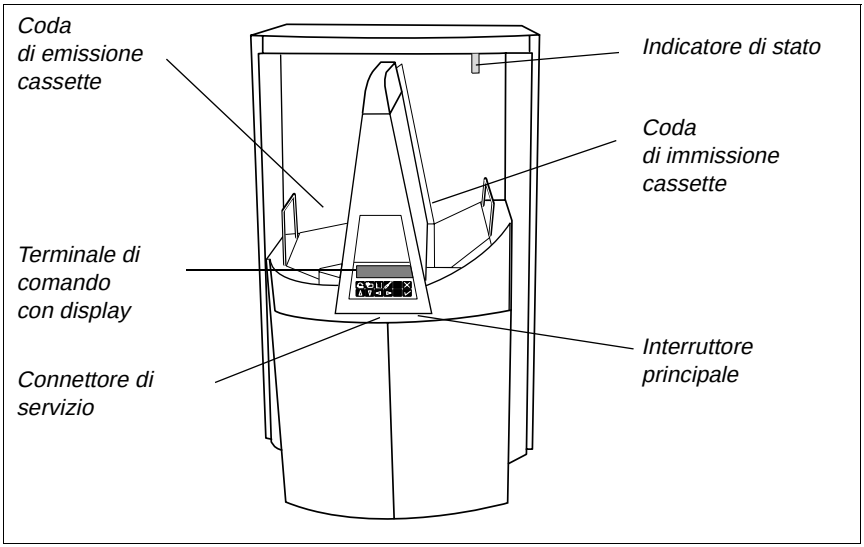
Il Modo Key-operator è accessibile tramite il tasto Key-operator sul tastierino ed è pilotato da menu. Le funzioni del Modo Key-operator sono descritte nel *Capitolo 3, 'Funzionamento avanzato ('Modo Key-operator')'*.

Modo Service

Le funzioni del Modo Service sono riservate soltanto al personale esperto del Servizio Assistenza. Sono protette dalla password.

Interfaccia utente

Principali componenti del Digitizer



I principali componenti di Centricity™ MP3510 sono:

- Coda di immissione cassette

  La coda di immissione delle cassette è in grado di accettare fino a 10 cassette - anche di diverso formato - da digitalizzare e fino a 9 cassette da cancellare.

- Terminale di comando

  Dal momento che le cassette vengono trattate in modo completamente automatico, il funzionamento normale corrisponde al pulsante 0. I tasti del terminale di comando servono esclusivamente per attivare funzioni speciali quali la lettura di una lastra di emergenza o la cancellazione di una lastra.

- Indicatore di stato

  Una spia luminosa indica lo stato di Centricity™ MP3510.

- Coda di emissione cassette

  La coda di emissione delle cassette riceve le cassette che sono state trattate dal Digitizer.

Pannello operativo

Il pannello operativo di Centricity™ MP3510 consta di display luminoso LCD e dieci tasti.

Dal momento che le cassette vengono trattate in modo completamente automatico, il funzionamento normale corrisponde al pulsante 0. È necessario utilizzare i tasti solo nel caso di esecuzione di una funzione speciale oppure in caso di problemi (vale a dire inceppamento della cassetta o della lastra).

Terminale di comando

È possibile accedere rapidamente alle funzioni speciali tramite il terminale di comando. Il terminale di comando porta i seguenti tasti:

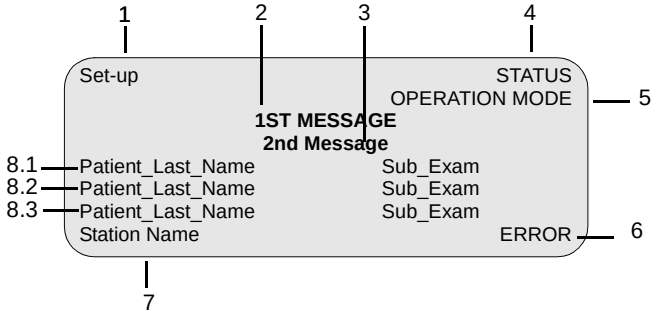
	Tasto **Emergency**	Per dare ad un'immagine lo stato di 'emergenza' quando è inviata alla stazione di trattamento immagini.
	Tasto **Erase**	Per cancellare immagini senza digitalizzarle. Questo va fatto se: • una lastra non è stata usata per più di 3 giorni; • una lastra è stata esposta ad una dose di raggi X eccezionalmente alta.
	Tasto **Key-operator**	Per accedere alle funzioni avanzate ('funzioni Key-operator').
	Tasto **Service**	Per accedere a funzioni a livello di servizio. Riservato soltanto a personale esperto del Servizio Assistenza.
	Tasto **Escape**	Per abbandonare la funzione attuale oppure per uscire da un menu senza salvare le modifiche
	Tasto **Confirm**	Nel Modo Key-operator: • per selezionare un menu. • per accettare un'introduzione in un menu e ritornare al Modo Operator.

	Tasto **Up (Su)**	• Per spostare il cursore al campo d'introduzione precedente. • Per scorrere verso l'alto. • Per aumentare il numero in un campo d'introduzione numerica.
	Tasto **Down (Giù)**	• Per spostare il cursore al campo d'introduzione successivo. • Per scorrere verso il basso. • Per diminuire il numero in un campo d'introduzione numerica.
	Tasto **Left (sinistra)**	• Per scorrere indietro attraverso scelte multiple entro il campo. • Per spostare da destra a sinistra la posizione d'introduzione in un campo d'introduzione numerica. • Per passare da un valore all'altro nel campo.
	Tasto **Right (destra)**	• Per scorrere in avanti attraverso scelte multiple entro il campo. • Per spostare da sinistra a destra la posizione d'introduzione in un campo d'introduzione numerica. • Per passare da un valore all'altro nel campo.

Display

Il pannello operativo di Centricity™ MP3510 ha un display luminoso LCD con 8 righe di 40 caratteri ciascuna. Il suo layout dipende dal Modo di funzionamento.

- Nel **Modo Operator**, il display dispone di zone riservate per informazioni specifiche:



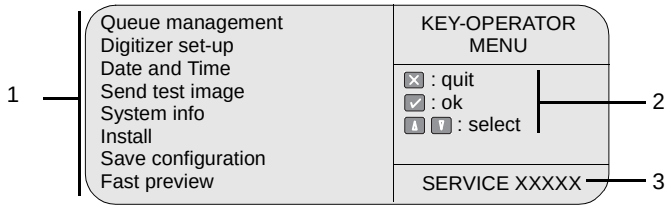
1	Impostazione stazione di trattamento immagini: • [in bianco]: Stazione di trattamento immagini implicite selezionata. • Off line: Trasmissione a tutte le stazioni di trattamento immagini disabilitata. • [stazione di trattamento] not ready: Stazione di trattamento immagini non disponibile. • [stazione di trattamento] rerouted: Immagini riavviate ad altra stazione di trattamento immagini.
2	Tipo di messaggio
3	Commento extra o azione da intraprendere
4	Stato del sistema: • READY: Centricity™ MP3510 è pronto per il funzionamento. • BUSY: Centricity™ MP3510 sta eseguendo la scansione o la cancellazione. • ERROR: Si è verificato un errore. • LOCKED: id. • WARNING: id.

5	Modo di funzionamento: • [in bianco]: Modo di funzionamento normale. • EMERGENCY: Funzione di emergenza per lastre con dati ID. • ERASURE: Funzione di ricancellazione.
6	Stato di errore: service code (SERVICE XXXXX) o error code (CODE XXXXX)
7	Nome stazione di Centricity™ MP3510
	Identificatore lastra in corso di trattamento:
8.1	Dopo lettura dati ID;
8.2	Durante la scansione della lastra e la trasmissione dati dell'immagine;
8.3	Durante la trasmissione dati immagine alla stazione di trattamento immagini.

Se il sistema è risultato inattivo per 5 minuti, il display luminoso LCD si oscura. Il display si illumina se:

- Cambia il messaggio sul display, ad es. Digitizer riceve un messaggio dalla stazione di trattamento immagini.
- Si colloca una cassetta nella coda di immissione.
- Si preme un tasto del terminale di comando.

Nel **Modo Key-operator**, il funzionamento è basato su menu. Il menu visualizza le funzioni Key-operator, i tasti attivi e il codice di servizio.



1	Funzioni Key-operator
2	Tasti attivi
3	Codice di servizio

L'indicatore di stato

In cima al Centricity™ MP3510, una spia indica lo stato di Centricity™ MP3510.

Colore	Costante/ Lampeg-giante	Stato	Azione
Verde	**Costante**	Pronto	Procedere
	Lampeg-giante	Occupato (sta trattando lastra)	Procedere
Rosso	**Costante**	Errore	• Controllare display per messaggi • Fare riferimento a *'Procedura generale in caso di disfunzioni'* a pagina *41*.
	Lampeg-giante	• Bloccato o avvertimento • Messa sotto tensione/Self-test in corso • Modo Key-operator • Modo Service • Centricity™ MP3510 non collegato a dispositivo di trattamento immagini	• Controllare display per messaggi • Fare riferimento a *'Procedura generale in caso di disfunzioni'* a pagina *41*.

Segnali audio

Centricity™ MP3510 fornisce informazioni sullo stato tramite dei bip. La lunghezza del bip indica la reazione del sistema ad un comando del tasto.

- Un bip **breve** significa che Centricity™ MP3510 ha accettato il comando del tasto e sta iniziando l'operazione.
- Un bip **lungo** significa che avete premuto un tasto non attivo oppure che Centricity™ MP3510 ha rifiutato il comando del tasto.
- Un bip **intermittente** accompagna un messaggio di errore, di bloccato o di avvertimento.

Accensione di Centricity™ MP3510

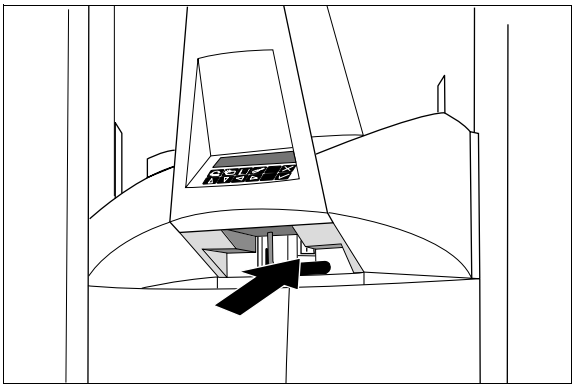
Prima dell'accensione

Prima di accendere Centricity™ MP3510 verificare la presenza delle seguenticondizioni:

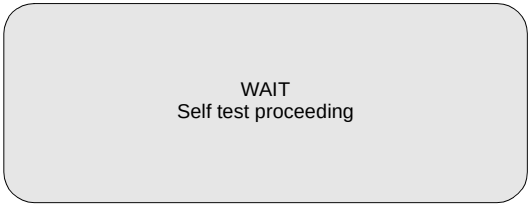
- Un tecnico dell'assistenza abbia collegato in modo corretto i collegamenti Centricity™ MP3510 ed abbia eseguito un test di prestazioni.
- Avvenuta lettura delle norme di sicurezza poste all'inizio del presente manuale ed osservanza di dette norme quando si opera con Centricity™ MP3510.
- Acquisizione di una certa familiarità con le funzioni base di Digitizer.

Accensione di Centricity™ MP3510

Localizzare l'interruttore principale e metterlo in posizione 'ON'.



Una volta acceso Digitizer sul display appare la seguente schermata:



Centricity™ MP3510 esegue un self-test, inizializza tutti i componenti del Digitizer, esegue una procedura di avvio e controlla le cassette, le lastre e le immagini che devono ancora essere trasmesse nella coda immagini. Nel corso di questa fase l'indicatore di stato risulta rosso e lampeggiante.

Se Centricity™ MP3510 ha completato con successo il self-test, Centricity™ MP3510 entra nel Modo Operator e visualizza la schermata principale dell'operatore:

L'indicatore di stato è costantemente verde. Centricity™ MP3510 è pronto per l'uso.

❖ *Se Centricity™ MP3510 visualizza:*

Si è verificato un errore durante il self test. Fare riferimento a Capitolo 3, 'Funzionamento avanzato ('Modo Key-operator')'.

Spegnimento di Centricity™ MP3510

Prima dello spegnimento

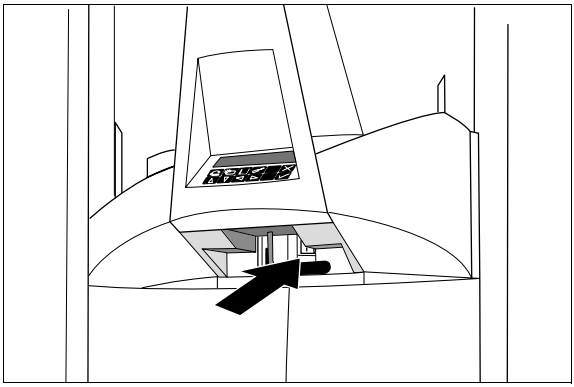
Controllare che Centricity™ MP3510 non stia facendo lo scanning di una lastra. Se Centricity™ MP3510 sta facendo lo scanning d'una lastra, l'indicatore di stato in cima all'apparecchio è verde e lampeggiante.

Spegnimento

Si consiglia di spegnere Centricity™ MP3510 alla fine della giornata.

Spegnere Centricity™ MP3510 unicamente se non intendete digitalizzare delle lastre durante la notte. L'accensione di Centricity™ MP3510 richiede pochi minuti. Durante questo tempo non è possibile digitalizzare!

Mettere l'interruttore principale nella posizione 'OFF'.



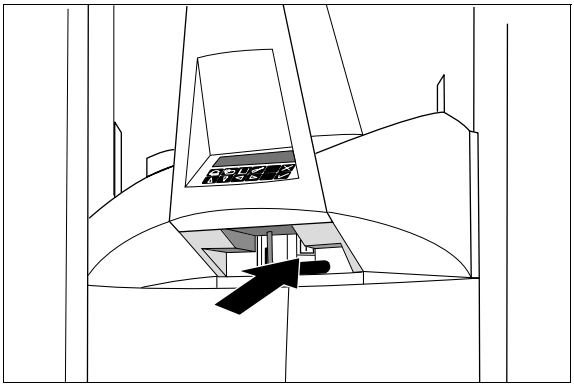
Reset di Centricity™ MP3510

In presenza di circostanze eccezionali potrebbe risultare necessario eseguire il reset di Centricity™ MP3510 - così come richiesto da un messaggio sul terminale di comando o dal capitolo Ricerca dei guasti nel presente manuale.

Non eseguire mai il reset del Digitizer per eliminare l'inceppamento di una lastra o di una cassetta, in quanto, altrimenti, verrebbe danneggiata la lastra che si trova all'interno del Digitizer. In caso di inceppamento di una lastra o di una cassetta, attenersi sempre alle procedure descritte nel Capitolo 4, 'Preventive maintenance and troubleshooting' del Reference Manual (manuale di riferimento).

Per eseguire il reset di Digitizer:

1 Localizzare l'interruttore principale e metterlo in posizione 'OFF'.



2 Attendere 30 secondi.

3 Mettere l'interruttore principale in posizione 'ON'.

Capitolo 2

Funzionamento di base (‘Modo Operator’)

Questo capitolo fornisce informazioni di base sul modo di digitalizzare delle lastre in condizioni normali e in situazioni di emergenza. Esso tratta, inoltre, il modo di cancellare una lastra per evitare immagini spurie causate da precedenti esposizioni o da radiazioni diffuse. Queste funzioni sono disponibili nel Modo Operator.

- ❑ Lettura di una lastra
- ❑ Lettura di una lastra di emergenza
- ❑ Ricancellazione di una lastra

Lettura di una lastra

La funzione principale di Centricity™ MP3510 è quella di digitalizzare lastre e trasmettere i dati dell'immagine digitale alla Preview Station e alla stazione di trattamento immagini.

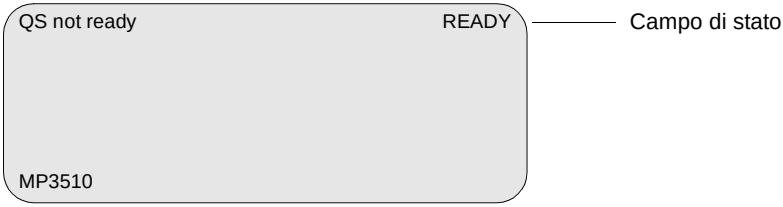
Per leggere una o più lastre:

1 Assicurarsi che la cassetta sia stata identificata correttamente tramite la ID Station.

Fare riferimento al Manuale Utente dell'ID Software.

2 Controllare che Centricity™ MP3510 sia pronto per il funzionamento:

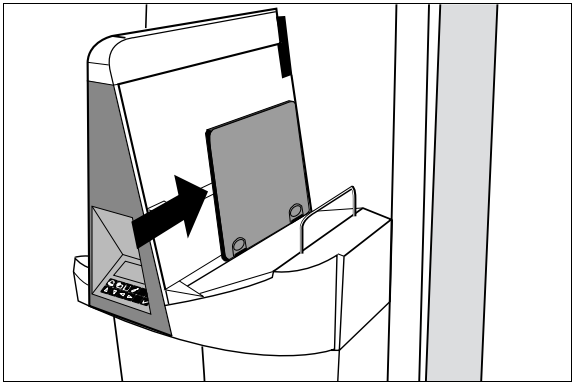
- Centricity™ MP3510 deve visualizzare la schermata dell'operatore con lo stato 'Ready' o 'Busy'.



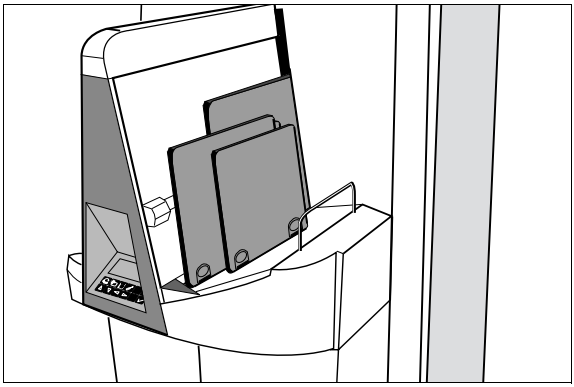
- l'indicatore di stato in cima al Centricity™ MP3510 deve essere verde costante o verde lampeggiante.

❖ *Centricity™ MP3510 è operativo se il campo di stato è uguale a 'READY', anche se sono indicati i messaggi di stato della destinazione (p.es. 'QS not ready').*

3 Collocare una o più cassette nella coda di immissione.



È possibile introdurre un massimo di 10 cassette, anche di formato diverso. Accertare che il meccanismo di apertura della cassetta si trovi nella parte inferiore.



Il Digitizer accetta automaticamente la prima cassetta, legge la lastra ed invia i dati dell'immagine digitale alla Preview station per un rapido controllo preventivo ed alla stazione di trattamento immagini per l'elaborazione delle immagini.

Se è abilitata la pre-visione veloce, Centricity™ MP3510 trasmette i dati dell'immagine digitale in blocchi di 100 righe tipiche alla preview station.

Quando ha trattato la cassetta, Centricity™ MP3510 visualizza la schermata principale dell'operatore.

4 Rimuovere le cassette dalla coda di emissione.

Quando Centricity™ MP3510 ritorna la cassetta, questa è pronta per essere reimpiegata immediatamente. Tuttavia, lasciandola inutilizzata per più di 3 giorni, bisognerà ricancellarla, prima di riutilizzarla. Fare riferimento a 'Ricancellazione di una lastra' a pagina 32.

Lettura di una lastra di emergenza

Può capitare di voler dare la precedenza ad una lastra rispetto alle altre che la stazione di trattamento immagini sta trattando. Queste lastre sono riportate come 'lastre di emergenza'.

Lo stato di emergenza sarà assegnato soltanto alla prima lastra introdotta nella feritoia d'introduzione cassetta di Centricity™ MP3510 dopo aver premuto il tasto Emergency.

Per leggere una lastra di emergenza:

1 Controllare che Centricity™ MP3510 sia pronto per il funzionamento:

- Centricity™ MP3510 deve visualizzare la schermata dell'operatore con lo stato 'Ready' o 'Busy'.

- l'indicatore di stato in cima al Centricity™ MP3510 deve essere verde costante o verde lampeggiante.

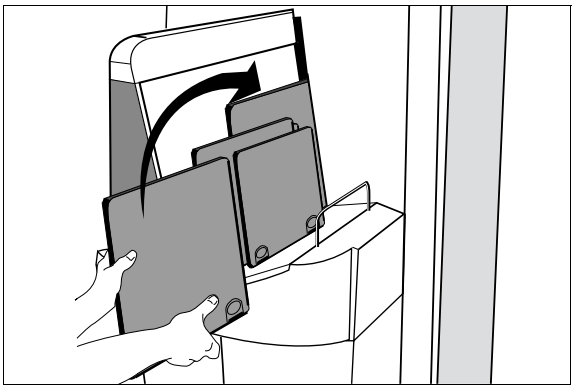
❖ *Centricity™ MP3510 è operativo se il campo di stato è uguale a 'READY', anche se sono indicati i messaggi di stato della destinazione (p.es. 'QS not ready').*

2 Premere il tasto Emergency sul terminale di comando.

Sul display comparirà:

3 Nella pila di cassette della coda di immissione inserire, per prima, la cassetta cui si desidera conferire lo stato di emergenza.

❖ *Non impilare la cassetta con stato di emergenza mentre il meccanismo di introduzione sta prelevando una cassetta dalla pila.*



❖ *Se non viene introdotta una cassetta entro 1 minuto dall'avvenuta pressione del tasto Emergency, Centricity™ MP3510 abbandonerà la funzione di emergenza, ritornando alla schermata principale dell'operatore.*

Se è abilitata la pre-visione veloce, Centricity™ MP3510 trasmette i dati dell'immagine digitale in blocchi di 100 righe tipiche alla preview station.

Una volta letti i dati di identificazione della cassetta di emergenza Centricity™ MP3510 visualizza la schermata principale dell'operatore. Il Digitizer riprende l'elaborazione delle cassette rimaste nella coda di immissione.

Nel caso in cui, una volta premuto il tasto Emergency, si decida di non riconoscere lo stato di emergenza ad una cassetta, è possibile uscire dalla funzione Emergency premendo il tasto Escape oppure premendo per la seconda volta il tasto Emergency ('commutatore').

❖ *Se nel corso della procedura di Emergency viene visualizzato il messaggio 'WARNING' o 'LOCKED', Centricity™ MP3510 non uscirà dal modo Emergency. Consultare il Reference manual (manuale di riferimento).*

4 Rimuovere la cassetta dalla coda di emissione.

Ricancellazione di una lastra

Al termine di un ciclo di digitalizzazione normale o di emergenza, Centricity™ MP3510 ritorna una lastra cancellata. Tuttavia, nei seguenti casi, bisognerà ricancellare la lastra prima di reimpiegarla in modo da evitare che immagini spurie interferiscano l'immagine interessata:

- Se la lastra non è stata usata da più di 3 giorni.
  In tal caso, la lastra potrebbe essere stata esposta a radiazioni diffuse.
- Se una lastra è stata esposta ad una dose eccezionalmente alta di raggi X.
  In tal caso, strati profondi della lastra possono trattenere ancora un'immagine latente dopo la cancellazione standard. Lasciar riposare la lastra almeno un giorno prima di ricancellarla.

Potete cancellare lastre alle quali avete dato lo stato 'to be erased' tramite la ID Station oppure lastre aventi lo stato 'erased'. È possibile cancellare una lastra oppure un lotto di 9 lastre.

Ricancellazione di lastre con lo stato ‘erased’

Per cancellare una o più lastre che sono state cancellate come parte di un ciclo di digitalizzazione normale o di emergenza:

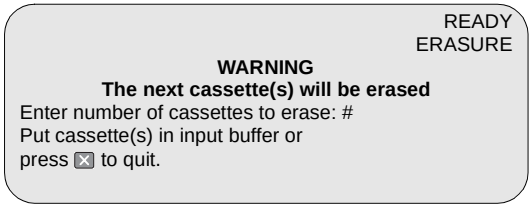
1 Controllare che Centricity™ MP3510 sia pronto per il funzionamento:

- Centricity™ MP3510 deve visualizzare la schermata dell’operatore con lo stato ‘Ready’ o ‘Busy’.

- l’indicatore di stato in cima al Centricity™ MP3510 deve essere verde costante o verde lampeggiante.

2 Premere il tasto Erase sul tastierino.

Sul display comparirà:

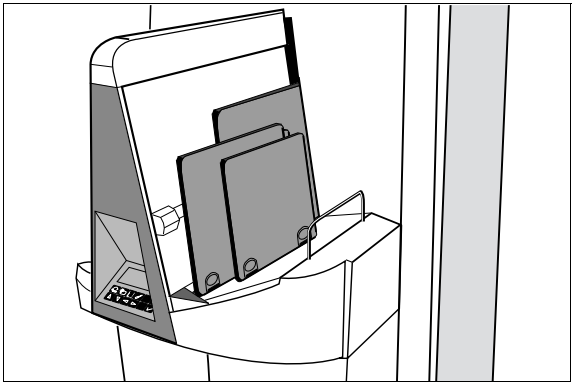


3 Utilizzare i tasti UP e DOWN per impostare il numero di lastre da cancellare. Il valore predefinito è 1, il valore massimo è 9.

4 Collocare nella coda di immissione le cassette da cancellare.

Una volta eseguita la cancellazione, la cifra # sul display decresce.

Mentre cancella, Centricity™ MP3510 visualizzerà ancora la schermata soprastante e l'indicatore di stato sarà verde e lampeggiante. Una volta cancellata la lastra, Centricity™ MP3510 visualizza la schermata principale dell'operatore.



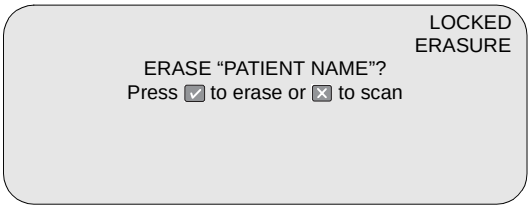
A questo punto è possibile aggiungere al lotto delle cassette (esposte). Digitizer cancellerà solo il numero di cassette specificato.

Se nella coda di immissione viene collocato un numero di cassette inferiore rispetto a quello specificato, Digitizer cancellerà le cassette contenute nella coda e ritornerà al modo normale dopo una pausa di un minuto.

È possibile uscire dalla funzione Erase premendo il tasto ESCAPE oppure premendo una seconda volta il tasto ERASE ('commutatore').

Avvertenza

Se la schermata soprastante non è visualizzata ma sul display compare:

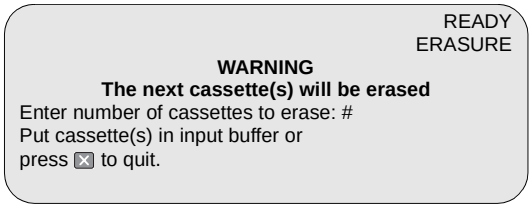


è stata introdotta una cassetta identificata come non avente lo stato ‘cancellata’. Adesso avete la scelta: o annullare la cancellazione o cancellare la lastra.

- Per annullare la cancellazione e fare una scansione regolare: premere il tasto Escape.

- Per cancellare la lastra: premere il tasto Confirm.

Mentre cancella, Centricity™ MP3510 visualizzerà:



Una volta cancellata la lastra, Centricity™ MP3510 visualizza la schermata principale dell’operatore.

5 Rimuovere le cassette dalla coda di emissione.

Ricancellazione di lastre con lo stato ‘da cancellare’

Per ricancellare una o più lastre alle quali avete dato lo stato ‘to be erased’ tramite la ID Station:

1 Controllare che Centricity™ MP3510 sia pronto per il funzionamento:

- Centricity™ MP3510 deve visualizzare la schermata dell’operatore con lo stato ‘Ready’ o ‘Busy’.

- l’indicatore di stato in cima al Centricity™ MP3510 deve essere verde costante o verde lampeggiante.

2 Collocare le cassette nella coda di immissione.

Centricity™ MP3510 cancellerà automaticamente le lastre. Sul display comparirà:

Una volta cancellata la lastra, Centricity™ MP3510 visualizza la schermata principale dell’operatore.

3 Rimuovere le cassette dalla coda di emissione.

Capitolo 3

Funzionamento avanzato (‘Modo Key-operator’)

Questo capitolo fornisce una rassegna delle funzioni Key-operator, delle azioni di manutenzione preventiva e della ricerca dei difetti. Per informazioni dettagliate su questi argomenti, consultare il Reference Manual (manuale di riferimento).

- ❑ Rassegna delle funzioni avanzate
- ❑ Manutenzione preventiva
- ❑ Procedura generale in caso di disfunzioni
- ❑ Ricerca dei guasti
- ❑ Eliminazione inceppamento cassette
- ❑ Eliminazione inceppamento lastre

Rassegna delle funzioni avanzate

Qui in basso è fornita una rassegna delle funzioni disponibili nel Modo Key-operator. Per maggiori informazioni, fare riferimento al *Capitolo 3, 'Advanced operation ('Key-operator mode')'* del Reference Manual (manuale di riferimento) di Centricity™ MP3510.

Funzione nel menu principale Key-operator	Sezione nel Reference Manual (manuale di riferimento)	Pag.
Queue management	Consulting the image transmission queue.	*38*
set-up Digitizer	Customizing the Centricity™ MP3510.	*42*
Date and time	Setting the date and time.	*47*
Send test image	Sending test images.	*48*
System info	Consulting information on the Centricity™ MP3510.	*49*
Install	Installing a new software version Installing a new language Installing new customer parameters	*53* *58* *64*
Save configuration	Saving the configuration data on a diskette (backup).	*70*
Fast Preview	Enabling/disabling fast preview.	*73*

Manutenzione preventiva

Centricity™ MP3510 è stato studiato per un servizio senza inconvenienti. La manutenzione e la pulizia richiedono esclusivamente alcuni compiti minori dell'utente. Per maggiori informazioni consultare il Reference Manual (manuale di riferimento).

Intervallo	Cosa fare?	Pagina
Ad hoc	Cleaning the exterior (Pulizia della parte esterna)	*76*

Direttive di sicurezza

Per evitare danni al Digitizer durante la pulizia, osservare le seguenti norme di sicurezza:

- Non lubrificare il Digitizer
- Non cercare di smontare il Digitizer
- Prima di eseguire qualsiasi intervento di pulizia, spegnere Centricity™ MP3510 e staccare la spina dalla presa di corrente

Pulizia della parte esterna

❖ *Non aprire l'apparecchiatura per eseguire la pulizia. Nessun componente interno dell'apparecchiatura necessita di manutenzione o pulizia da parte dell'utente.*

1 Spegnere il Digitizer seguendo la procedura descritta in *'Spegnimento di Centricity™ MP3510'* a pag. *23*.

2 Rimuovere la spina dalla presa.

3 Asciugare la parte esterna del Digitizer con un panno pulito, soffice e umido.

Usare un sapone delicato oppure, se richiesto, un detergente ma non utilizzare mai soluzioni a base di ammoniaca. Fare attenzione a non lasciar penetrare alcun liquido nella porta del cavo di alimentazione.

Prestare particolare attenzione per impedire le infiltrazioni di acqua nell'apparecchiatura !

4 Inserire la spina del Digitizer ed accenderlo attenendosi alla procedura descritta in *'Accensione di Centricity™ MP3510'* a pag. *21*.

Procedura generale in caso di disfunzioni

In situazioni particolari il display Centricity™ MP3510 fornisce informazioni esaustive sugli errori e sui modi di eliminazione di questi ultimi. Lo stato di Digitizer passa da ‘READY’ ad uno dei seguenti stati:

Messaggio	Indicatore di stato	Significato	Azione
Warning	Rosso lampeg-giante	È possibile continuare ad operare senza danneggiare la qualità dell’immagine.	Seguire le istruzioni fornite sul display. L’allarme scompare non appena è stato risolto il problema.
Locked	Rosso lampeg-giante	Digitizer non preleva più cassette dalla coda di immissione. È possibile risolvere questo problema senza che sia necessario eseguire il reset del Digitizer.	Seguire le istruzioni fornite sul display.
Error	Rosso costante	Questo stato richiede, generalmente, un intervento da parte del Servizio di Assistenza oppure dell’operatore alla tastiera.	Seguire le istruzioni fornite sul display.

Non eseguire mai il reset del Digitizer , né, per risolvere un problema di inceppamento della cassetta o della lastra , né, per risolvere i problemi di comunicazioni con la stazione di trattamento immagini.

Ricerca dei guasti

Qui in basso è riportata una rassegna degli errori. Per informazioni più dettagliate, si veda il Reference Manual (manuale di riferimento).

Per	Vedere la sezione	Pag.
Eliminare errori 'SERVICE XXXXX'	Solving the 'ERROR' status	*78*
Eliminare errori 'ERRORXXXXX'		

Eliminazione inceppamento cassette

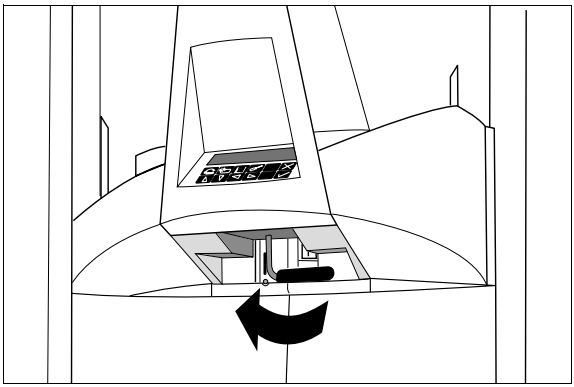
Una cassetta può incepparsi quando Centricity™ MP3510 accetta una cassetta oppure quando la rimanda nella coda di emissione. In tal caso parte della cassetta risulta nella coda di immissione, oppure nella coda di emissione.

Per eliminare l'inceppamento della cassetta:

1 Spegnere Centricity™ MP3510.

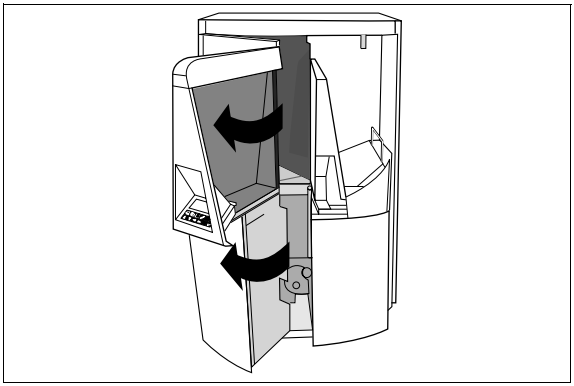
Fare riferimento a *'Spegnimento di Centricity™ MP3510'* a pagina *23*.

2 Spingere verso sinistra la manopola nera posta sotto al pannello operativo per sbloccare gli sportelli frontali di Centricity™ MP3510.

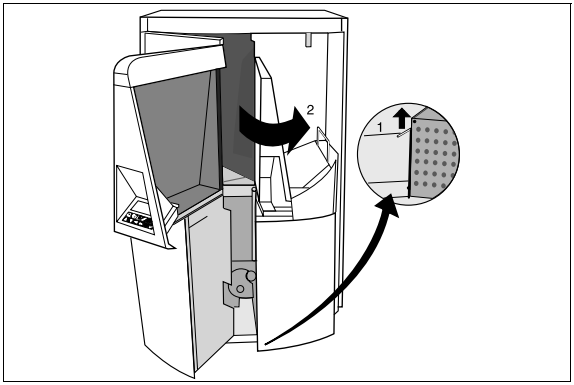


3 Aprire lo sportello frontale sinistro del Digitizer.

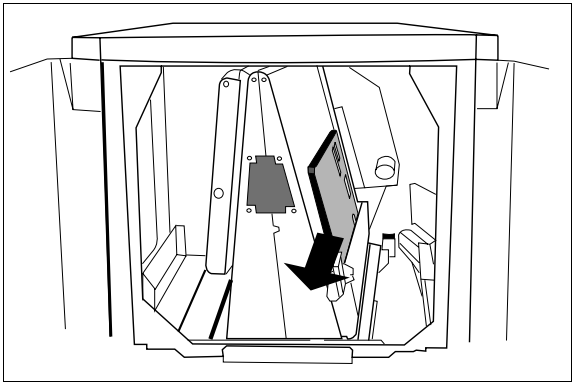
Accertare di aver aperto per primo lo sportello frontale sinistro. Aprendo lo sportello frontale sinistro viene interrotta automaticamente l'alimentazione a tutti i componenti critici.



4 Sollevare il chiavistello inferiore dello sportello ed aprire lo sportello frontale destro.

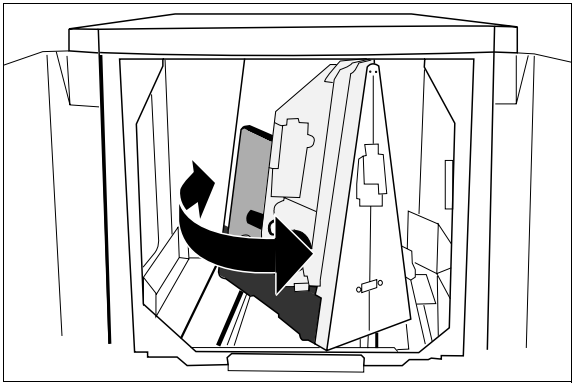


5 Rimuovere delicatamente la cassetta inceppata.



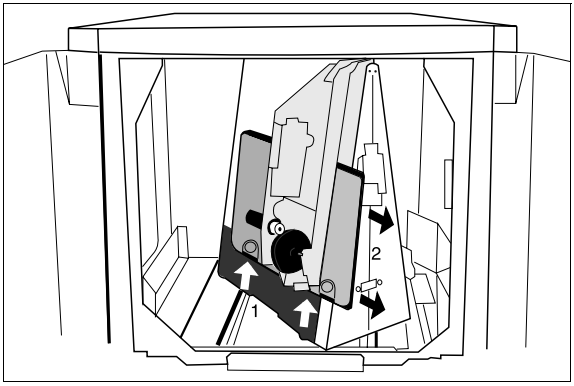
Se la cassetta si è inceppata nella feritoia di uscita, potrebbe risultare difficile raggiungere la cassetta. In tal caso passare alle fasi da **6** a **7**.

6 Se la cassetta si è inceppata nella feritoia di uscita ed è difficile da raggiungere, girare in senso antiorario l'unità cassetta.



7 Rimuovere la cassetta tirandola a sé [2] e, contemporaneamente, sollevarla verso l'alto [1].

Se non si riesce a rimuovere agevolmente la cassetta, non continuare a smontare l'unità. Contattare il Servizio Assistenza locale.



8 Chiudere gli sportelli frontali.

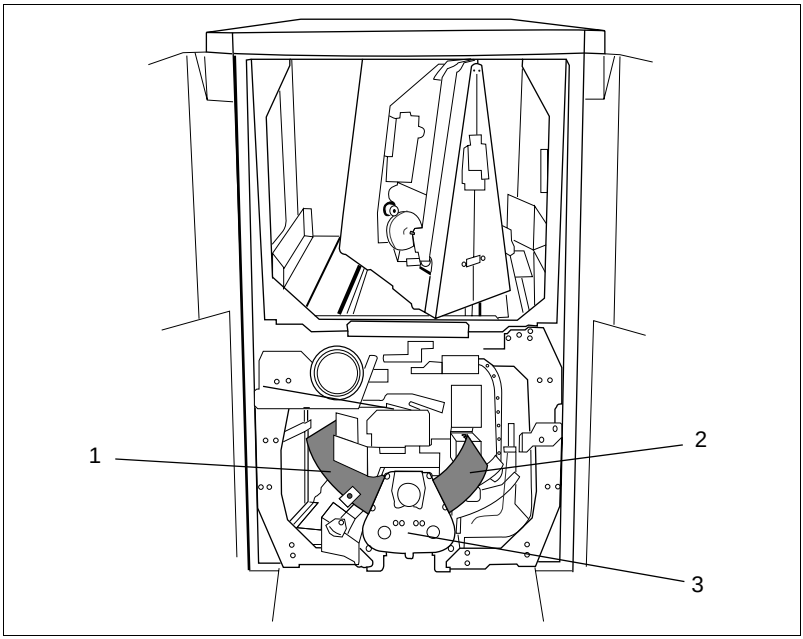
Centricity™ MP3510 verrà riavviato automaticamente.

Dopo l'avvio compare la schermata principale Operatore.

Eliminazione inceppamento lastre

Centricity™ MP3510 legge e digitalizza sempre, prima, la lastra e, poi, la cancella e la invia alla coda di emissione. In caso di inceppamento della lastra prima che quest'ultima venga sottoposta a scanning, è possibile recuperare la lastra reinserendola nella cassetta e sottoponendola a nuova digitalizzazione. Nel maneggiare la lastra evitare il più possibile di esporla alla luce del sole.

Lo schema, riportato qui di seguito, mostra le possibili posizioni di una lastra inceppata ed il probabile stato della lastra.



	Stato	Azione
1	Inceppamento della cassetta nell'unità post-scansione. Immagine OK.	Cancellare la lastra.
2	Inceppamento della cassetta nell'unità pre-scansione. La lastra non è stata cancellata ma lo stato della cassetta indica 'cancellata'.	**1** Reidentificare la cassetta tramite l'ID Station. **2** Convertire la cassetta.
3	Inceppamento della lastra nello scanner. Lo stato della cassetta indica 'erased'. Immagine danneggiata.	**1** Cancellare la lastra. **2** Ripetere l'esame del paziente.

Per eliminare l'inceppamento di una lastra:

1 Rimuovere la cassetta.

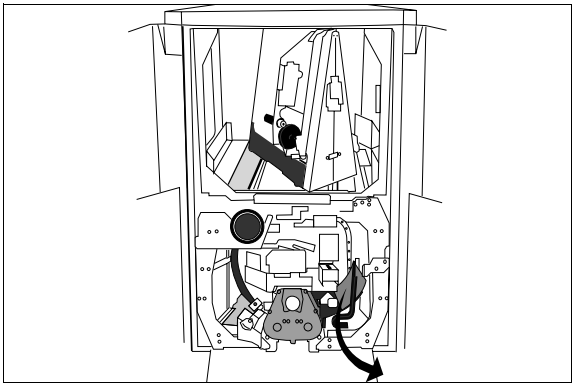
Fare riferimento a *'Eliminazione inceppamento cassette'* a pagina *43*.

2 Controllare se la lastra si è inceppata nell'unità pre-scansione oppure nell'unità post-scansione.

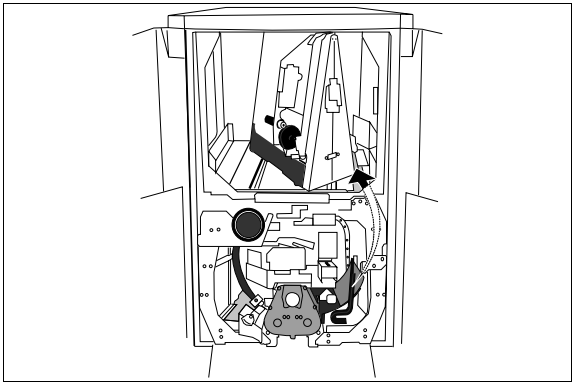
Consultare lo schema soprastante.

- Se la lastra si è inceppata nell'unità pre-scansione passare alla fase **3**.
- Se la lastra si è inceppata nell'unità post-scansione passare alla fase **4**.

3 Se la lastra si è inceppata nell'unità pre-scasione, rimuovere la lastra inceppata tirandola a sé con cautela.

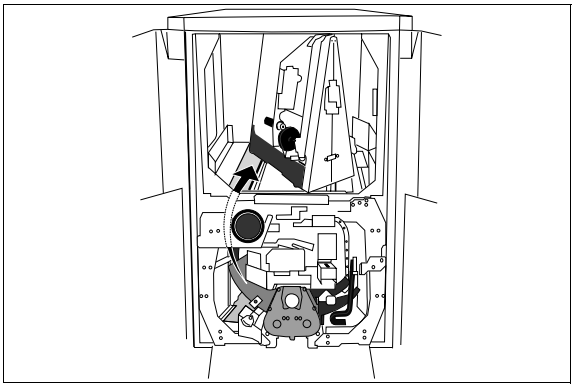


Se non risulta possibile rimuovere la lastra tirandola a sé, sollevarla e rimuoverla attraverso la parte superiore del Digitizer.



4 Se la lastra si è inceppata nell'unità post-scansione, tentare di rimuovere la lastra inceppata tirandola a sé con cautela.

Se l'accesso è troppo stretto, sollevare la lastra inceppata sull'unità di cancellazione e rimuoverla attraverso la sezione superiore del Digitizer.



Se ancora non è possibile rimuovere la lastra, non continuare a smontare l'unità. Contattare il Servizio Assistenza locale.

5 Chiudere gli sportelli frontali.

Centricity™ MP3510 verrà riavviato automaticamente.

Dopo l'avvio compare la schermata principale Operator.

Appendice **A**

Foglio di informazioni sull’impianto

Specifiche

Descrizione del prodotto	
Tipo di prodotto	Digitizer
Nome commerciale	Centricity™ MP3510
Numero di modello	5146/1xx
Fabbreicato per	GE Medical Systems Information Technologies
Etichettatura	
CE/TÜV	93/42 CEE ‘Apparecchiature medicali’ (Europa), EN60601-1, VDE 0750
UL	UL 2601, CSA 22.2 No. 950 (Nord America)
CUL	Canada
Dimensioni	
Lunghezza	• alla coda delle cassette: 1141 mm • al piede: 840 mm
Larghezza	840 mm
Altezza	1420 mm
Peso	
Disimballato	320 kg
Consumo di corrente	
Standby	circa 300 W
Massimo	circa 1700 W (=8,5 A)
Intervallo di alimentazione auto-regolante	• 200 V, (-10 %) a 240-V (+10 %) • 50-60 Hz

Requisiti ambientali	
Temperatura ambiente	20 °- 30 °C
Massimo cambiamento di temperatura	0.5 °C/min.
Umidità relativa	10 % - 80 %
Campo magnetico	inferiore a 5 Gauss, conforme a EN 61000-4-8, Livello 5
Esposizione ai raggi solari	non deve funzionare in piena luce solare
Emissioni fisiche	
Emissione di rumori (livello del suono secondo le norme DIN 45635 Part. 27)	
• Durante lo scanning	massimo 65 dB(A)
• Standby	massimo 46 dB(A)
Emissione di calore (alla capacità max. con lastre da 35 cm x 43 cm)	
• Europa	0,8 kWh
• US	2730 BTU/hr
Capacità della coda cassette	
10 cassette di diverse dimensioni, sia nella coda di immissione che in quella di emissione	
Prestazioni	
Resa relativa all'alta risoluzione	80 lastre/ora (a seconda delle dimensioni)
Resa relativa alla risoluzione standard	95 lastre/ora (a seconda delle dimensioni)
Risoluzione scala di grigi	
Acquisizione dati	12 bit/pixel
Resa per processore	12 bit/pixel

Risoluzione spaziale	
35 x 43 cm (14 x 17”) HR	10 pixel/mm
35 x 43 cm (14 x 17”) HR	7 pixel/mm
21 x 43 cm HR	10 pixel/mm
35 x 35 cm (14 x 14”) HR	10 pixel/mm
35 x 35 cm (14 x 14”) HR	7 pixel/mm
30 x 24 cm HR	10 pixel/mm
30 x 24 cm Mammografia	10 pixel/mm
24 x 18 cm HR	10 pixel/mm
24 x 18 cm Mammografia	10 pixel/mm
30 x 15 cm HR	10 pixel/mm
10 x 8” HR	10 pixel/mm
12 x 10” HR	10 pixel/mm
Area di scansione (larghezza di scansione x lunghezza di scansione)	
HR: alta risoluzione (high resolution); SR: risoluzione standard (standard resolution)	
35 x 43 cm (14 x 17”) HR e SR	348 x 424 mm
21 x 43 cm HR	202 x 424 mm
35 x 35 cm (14 x 14”) HR e SR	348 x 348 mm
30 x 24 cm HR	292 x 232 mm
30 x 24 cm Mammografia	292 x 238 mm
24 x 18 cm HR	232 x 172 mm
24 x 18 cm Mammografia	232 x 178 mm
30 x 15 cm HR	292 x 142 mm
10 x 8” HR	246 x 195 mm
12 x 10” HR	297 x 246 mm

CE

Stampato in Belgio

Pubblicato dall'GE Medical Systems Information Technologies,
Milwaukee, WI 53223-USA

5001A IT 20020315